

カメラおよびそのリセット装置
CAMERA AND RESET DEVICE THEREOF

INCORPORATION BY REFERENCE

The disclosure of the following priority application is herein incorporated by reference:

Japanese Patent Application No. 2000-017397 filed January 26, 2000.

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Field of the Invention

本発明は、撮影に関連する機能を選択・設定した後に、その機能をリセット可能なカメラのリセット装置に関するものである。

2. Related Art

従来より、釦を押しながらダイヤルを回転することにより、数値や設定状態を変更することができるカメラが提案されている。この種のカメラでは、標準的な値や状態から変更できることが特徴であるが、もとの数値や状態に戻すのが面倒である。そこで、1組の操作部材を設け、これら进行操作することにより、もとの状態にリセットされるように構成したカメラがある。

ところが、前述した従来技術では、2つの釦などを同時に押す等して、1組の操作部材をリセット操作したとしても、その操作でリセットされたか否かがわかりにくい、という問題があった。

また、前述したリセット操作をすると、変更した値や設定状態の全てが同時にリセットされてしまうという問題があった。

SUMMARY OF THE INVENTION

本発明の目的は、リセットされたか否かが容易に理解できるカメラおよびそのリセット装置を提供することである。

また、本発明の他の目的は、特定の機能のみをリセットでき、しかも、リセットされる機能がわかりやすいカメラおよびそのリセット装置を提供することである。

上記目的を達成するため、本発明によるカメラは、カメラの設定状態及び／又は制御状態を表示する表示部と、撮影に関連する機能を選択・設定可能な少なくとも１つのモード設定位置を選択するモード選択部と、機能を選択・設定する選択・設定操作部と、機能を所定の初期状態にリセットするリセット操作部と、リセット操作部が操作されたときに、表示部にリセット表示を行なうリセット制御部とを備える。

このカメラのリセット装置では、モード選択部が、撮影に関連する第１の機能を選択・設定する少なくとも１つの第１のモード設定位置にあるときにリリース動作を可能とし、第１の機能とは異なる第２の機能を選択・設定する少なくとも１つの第２のモード設定位置にあるときにリリース動作を禁止する。

リセット制御部は、所定短時間だけ無表示状態とするリセット表示を行なう。また、表示部を一瞬だけ消灯するリセット表示を行なう。

リセット操作部は、２つの操作部材を備え、リセット制御部は、２つの操作部材が同時に所定時間以上操作し続けられたときに、リセット操作部が操作されたと判断するようにしてもよい。

本発明によるカメラのリセット装置は、上記目的を達成するため、撮影に関連する機能を選択・設定可能な少なくとも１つのモード設定状態を選択するモード選択部と、機能を選択・設定する選択・設定操作部と、機能を所定の初期状態にリセットするリセット操作部と、リセット操作部を操作したときに、モード選択部によって選択されたモード設定状態で選択・設定可能な機能のみをリセットするリセット制御部とを備える。

このカメラのリセット装置では、モード選択部は、撮影に関連する第１の機能を選択・設定する少なくとも１つの第１のモード設定状態にあるときにリリース動作を可能とし、第１の機能とは異なる第２の機能を選択・設定する少なくとも１つの第２のモード設定状態にあるときにリリース動作を禁止する。

モード選択部は、カメラの撮影開始指示操作により起動される撮影条件を設定可能

な撮影条件設定状態と、複数の機能の設定値を各機能ごとに設定可能なカスタム設定状態と、フィルム感度を設定可能なフィルム感度設定状態との少なくとも1つの設定状態を有する。リセット制御部は、リセット操作部を操作したときに、モード選択部の各設定状態でリセットされる内容が、各設定状態によって設定可能な数値や状態のみである。

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

図1は、本発明の実施形態によるリセット装置を有するカメラを示すブロック図である。

図2は、図1のカメラの液晶表示部を示す図である。

図3は、図1のカメラの上面図である。

図4は、本実施形態によるカメラのリセット装置のメインルーチンを示すフローチャートである。

図5は、本実施形態によるカメラのリセット装置のメインルーチンを示すフローチャートである。

図6は、本実施形態によるカメラのリセット装置の設定・表示動作のサブルーチンを示すフローチャートである。

図7は、本実施形態によるカメラのリセット装置の設定・表示動作のサブルーチンを示すフローチャートである。

図8は、本実施形態によるカメラのリセット装置の設定・表示動作のサブルーチンを示すフローチャートである。

図9は、本実施形態によるカメラのリセット装置の設定・表示動作のサブルーチンを示すフローチャートである。

図10は、本実施形態によるカメラのリセット装置の設定・表示動作のサブルーチンを示すフローチャートである。

図11は、本実施形態によるカメラのリセット装置の設定・表示動作のサブルーチンを示すフローチャートである。

図 1 2 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の設定・表示動作のサブルーチンを示すフローチャートである。

図 1 3 は、本実施形態によるカメラのリセット装置のカスタム判定動作のサブルーチンを示すフローチャートである。

図 1 4 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 1 5 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 1 6 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 1 7 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 1 8 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 1 9 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 2 0 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 2 1 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 2 2 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 2 3 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 2 4 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 2 5 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 2 6 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 2 7 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

図 2 8 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の表示例を示す図である。

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

以下、図面などを参照しながら、本発明の実施形態によるカメラのリセット装置について、詳しく説明する。

図 1 は、本発明の実施形態によるリセット装置を有するカメラを示すブロック図、図 2 は、図 1 のカメラの液晶表示部を示す図、図 3 は、図 1 のカメラの上面図である。

演算回路 1 0 1 は、マイコン等から構成される回路であり、後述する各種スイッチ、装置の出力を入力して演算するとともに、この演算結果に基づいて、各種装置を制御

する。

液晶表示部 1 0 2 は、演算回路 1 0 1 の出力する信号に応じて駆動回路 1 0 3 が出力する信号に基づいて制御される。なお、演算回路 1 0 1 が信号を出力してから次の信号を出力するまでの間は、駆動回路 1 0 3 は、同一信号の出力を継続しており、液晶表示部 1 0 2 の表示は保持される。

液晶表示部 1 0 2 には、図 2 に示すようなセグメントが配置されている。シャッタ速度表示部 1 0 0 1 には、シャッタ速度、フィルム感度、露出補正值、カスタム番号が表示される。なお、シャッタ速度を表示する場合は、棒状セグメント 1 0 0 4 を点灯する。

絞り値表示部 1 0 0 2 は、絞り値、カスタム番号のセット状態（0：標準、1：セット変更）を表示する。絞り値を表示する場合は、Fセグメント 1 0 0 3 と棒状セグメント 1 0 0 5 を点灯する。DXマーク 1 0 0 6 は、フィルム感度自動設定のときに点灯する。露出補正マーク 1 0 0 7 は、露出補正設定時又は露出補正釦（後述）を押したときに点灯する。ブラケティングマーク 1 0 0 8 は、ブラケティング設定時に点灯する。カスタムマーク 1 0 0 9 は、カスタム番号のいずれか一つでも標準以外に設定されると点灯する。

ブラケティングバーグラフ 1 1 0 0 は、ブラケティングの設定時又はブラケティング釦（後述）を押したときに点灯する。そして、ブラケティング撮影の進行に伴い右側のセグメント（右向き黒三角印） 1 1 0 3、中央のセグメント（黒四角印） 1 1 0 2 が順に消えてゆき、3 枚目の撮影後に、セグメント（左向き黒三角印） 1 1 0 1 からセグメント 1 1 0 3 までが全て消灯する。カウンタ表示部 1 0 1 0 は、撮影枚数の値（カウンタ）が表示される。カウンタ表示時には、両側の括弧マーク（[]） 1 0 1 1、括弧マーク（]） 1 0 1 2 も同時に点灯する。

図 1 に示す測光素子 1 0 4 は、被写体の明るさを測光し、その輝度情報を演算回路 1 0 1 へ出力する。露出制御装置 1 0 5 は、シャッタや絞り又は絞り制御装置と、これらを駆動するための駆動回路とから構成される。後述するレリーズ釦の押し下げにより撮影を指示されると、シャッタ速度及び絞り径を演算回路により指示された値に

制御し、フィルムを露光して撮影を行う。

裏蓋検出装置 1 0 6 は、不図示の裏蓋の開放及び閉鎖を検出して、検出信号を演算回路 1 0 1 へ出力する。フィルム検出装置 1 0 7 は、フィルムの有無を検出して、検出信号を演算回路 1 0 1 へ出力する。パトローネ情報検出装置 1 0 8 は、パトローネに設けられているフィルム感度に関する D X コードの信号を検出して、検出信号を演算回路 1 0 1 へ出力する。

フィルム給送装置 1 0 9 は、演算回路 1 0 1 からの指示により、フィルムを巻上げることによって、フィルムの第 1 駒目の位置出しを行う初期送りや、各撮影駒の位置出しを行う駒送りを実行するとともに、フィルムをパトローネ内に巻き込む巻戻しを行う。なお、巻戻しの際に、カスタムセッティングにより、サイレント巻戻しがセットされているときには、フィルム給送装置 1 0 9 の動力源であるモータを 7 5 % 程度のデューティ駆動することにより、騒音の少ない巻戻し動作が実行される。また、高速巻戻しがセットされているときには、フィルム給送装置 1 0 9 の動力源であるモータをフル通電することによって駆動して、高速の巻戻し動作が実行される。

終端検出装置 1 1 0 は、フィルム給送装置 1 0 9 にも接続されており、フィルムが終端まで巻き上げられたことを検出し、検出信号を演算回路 1 0 1 へ出力する。

サブコマンドダイヤル 2 0 0 (図 3 参照) は、2 つのスイッチ 2 0 1, 2 0 2 から構成され、それらのスイッチにより、サブコマンドダイヤル 2 0 0 が設定値をアップする方向へ回転されているのか、ダウンする方向に回転されているのかの判定が可能である。また、メインコマンドダイヤル 3 0 0 (図 3 参照) は、2 つのスイッチ 3 0 1, 3 0 2 から構成され、それらのスイッチにより、メインコマンドダイヤル 3 0 0 が設定値をアップする方向へ回転されているのか、ダウンする方向に回転されているのかの判定が可能である。

モードダイヤル 4 0 0 は、2 つのスイッチ 4 0 1, 4 0 2 から構成され、図 3 に示すように、撮影位置 (P)、カスタム設定位置 (C S M)、フィルム感度設定位置 (I S O) の 3 ポジションを判定可能である。” P ” の位置にセットされていると、リリース動作が可能であるが、” C S M ”, ” I S O ” の位置では、リリース動作ができない

い。

露出補正釦 5 0 0（図 3 参照）は、この露出補正釦 5 0 0 の押し下げに連動してスイッチ 5 0 1 をオンし、押し下げの解除に連動してスイッチ 5 0 1 をオフする。モードダイヤル 4 0 0 が撮影位置のときに、この露出補正釦 5 0 0 を押しながら、メインコマンドダイヤル 3 0 0 を回転すると、液晶表示部 1 0 2 のシャッタ速度表示部 1 0 0 1 に露出補正值が表示されて、露出補正の値を設定できる。

ブラケティング釦（図 3 参照） 6 0 0 は、このブラケティング釦 6 0 0 の押し下げに連動してスイッチ 6 0 1 をオンし、押し下げの解除に連動してスイッチ 6 0 1 をオフする。モードダイヤル 4 0 0 が撮影位置のときに、このブラケティング釦 6 0 0 を押しながら、メインコマンドダイヤル 3 0 0 を回転すると、液晶表示部 1 0 2 のブラケティングマーク 1 0 0 8 とブラケティングバーグラフ 1 1 0 0 が点灯して、ブラケティングを設定できる。

巻戻し釦（図 3 参照） 7 0 0 は、この巻戻し釦 7 0 0 の押し下げに連動してスイッチ 7 0 1 をオンし、押し下げの解除に連動してスイッチ 7 0 1 をオフする。モードダイヤル 4 0 0 が撮影位置のときに、この巻戻し釦 7 0 0 を所定時間押し続けると、巻戻し動作が起動する。

リリース釦（図 3 参照） 9 0 0 は、このリリース釦 9 0 0 の押し下げに連動してスイッチ 9 0 1 をオンし、押し下げの解除に連動してスイッチ 9 0 1 をオフする。モードダイヤル 4 0 0 が撮影位置のときに、このリリース釦 9 0 0 を押し下げると撮影動作を起動する。

続いて、リセット操作について説明する。

モードダイヤル 4 0 0 が撮影位置のときに、図 3 に示すように、指標 5 1 0 のついた露出補正釦 5 0 0 と指標 6 1 0 のついたブラケティング釦 6 0 0 とを、同時に 1 秒以上押すことにより、露出補正值とブラケティング設定と撮影中の条件がリセットされる。

モードダイヤル 4 0 0 がカスタム設定位置のときに、指標 5 1 0 のついた露出補正釦 5 0 0 と指標 6 1 0 のついたブラケティング釦 6 0 0 とを、同時に 1 秒以上押すと

カスタム設定内容が全てリセットされる。

モードダイヤル 4 0 0 がフィルム感度設定位置のときに、指標 5 1 0 のついた露出補正釦 5 0 0 と指標 6 1 0 のついたブラケティング釦 6 0 0 とを、同時に 1 秒以上押すとフィルム感度が自動設定にリセットされる。

上述したように、指標 5 1 0、6 1 0 は、露出補正釦 5 0 0 とブラケティング釦 6 0 0 を同時に押すことによって、リセットされることを示す指標である。

図 4、図 5 は、本実施形態によるカメラのリセット装置の演算回路 1 0 1 で実行されるプログラムのメインルーチンを示すフローチャートである。不図示の電池がカメラに装填されると、本プログラムがスタートして、以下に示すステップ S 1 以降の処理が順次に行われる。

ステップ S 1 では、動作の制御に使用するフラグ、パラメータの初期設定を行う。すなわち、フラグ B、C (1)、C (2)、C (3)、C (4)、C を 0 にセットし、パラメータ N、I を 1 にセットし、パラメータ H、S、T、A、F を 0 にセットする。各フラグの説明を以下で行う。

フラグ B は、ブラケティングフラグであり、ブラケティングの設定により 1 になり、ブラケティングの解除により 0 になる。

フラグ C (1) は、フィルム終端自動巻戻しフラグであり、フィルム終端自動巻戻しの設定により 0 になる。フィルム終端が検知されているときであっても、巻戻し釦 7 0 0 を所定時間押し続けて巻戻し動作を起動させる、手動によるフィルム巻き戻しの設定にすると、フラグ C (1) は 1 になる。

フラグ C (2) は、サイレント巻戻しフラグであり、サイレント巻戻しの設定により 1 になり、高速巻戻しの設定により 0 になる。

フラグ C (3) は、フィルム感度自動設定復帰フラグであり、フィルム交換によってフィルム感度自動設定に復帰する設定により 0 になる。フィルム交換が検知されているときでも設定フィルム感度を保持する設定により 1 になる。

フラグ C (4) は、自動初期送りフラグであり、裏蓋の閉鎖によりフィルムの初期送り動作を起動する設定で 0 になる。裏蓋の閉鎖後リリース釦の押し下げによりフィ

ルムの初期送り動作を起動させる設定にすると、フラグC（4）は1になる。

フラグCは、カスタムセッティングフラグであり、カスタムセッティング項目のフラグC（1）、C（2）、C（3）、C（4）のいずれか1つのフラグが1にセットされると、1になるフラグである。

パラメータNは、ブラケット撮影時に何枚目の撮影であることを示す。本実施形態では、3枚で一連のブラケット撮影を行うようになっているので、Nのとりうる値は1～3である。このNの値と、ブラケットバーグラフ1101、1102、1103の表示状態との関係を以下に示す。表1において、例えば2枚目の撮影を行う時には、Nの値は2であり、ブラケットバーグラフは、1101、1102の二つが点灯している。

[表1]

N	ブラケットバーグラフ
1	1101, 1102, 1103
2	1101, 1102
3	1101

パラメータIは、カスタム項目番号を示す。本実施形態では、カスタム項目は、上記C（1）、C（2）、C（3）、C（4）の4種類であるので、Iのとりうる値は1～4である。例えば、Iが2であれば、カスタム項目番号がC（2）であることを示す。

パラメータHは、露出補正の値を示す。パラメータHと露出補正の値は、以下のようになる。なお、パラメータHが0の場合には、露出補正が設定されていないとみなす。 ΔEV は、アベックス演算のための表示をしたときの露出補正值である。

[表2]

H	露出補正值	ΔEV
0	0.0	0
1	+0.5	1/2
2	+1.0	1

3	+ 1 . 5	1 1 / 2
4	+ 2 . 0	2
5	+ 2 . 5	2 1 / 2
6	+ 3 . 0	3
- 1	- 0 . 5	- 1 / 2
- 2	- 1 . 0	- 1
- 3	- 1 . 5	- 1 1 / 2
- 4	- 2 . 0	- 2
- 5	- 2 . 5	- 2 1 / 2
- 6	- 3 . 0	- 3

パラメータ S は、フィルム感度を示す。なお、パラメータ S が 0 の場合には、フィルム感度自動設定であり、前述したパトローネ情報検出装置 1 0 8 によりパトローネに設けられているフィルム感度に関する D X コードの信号を検出して演算に使用する。ここで、パラメータ S とフィルム感度とアベックス演算時のフィルム感度 S V との関係を示す。

[表 3]

S	フィルム感度	S V
0	D X (自動設定)	-
1	6	1
2	8	1 1 / 3
3	1 0	1 2 / 3
4	1 2	2
5	1 6	2 1 / 3
6	2 0	2 2 / 3
7	2 5	3
8	3 2	3 1 / 3
9	4 0	3 2 / 3

1 0	5 0	4
1 1	6 4	4 1 / 3
1 2	8 0	4 2 / 3
1 3	1 0 0	5
1 4	1 2 5	5 1 / 3
1 5	1 6 0	5 2 / 3
1 6	2 0 0	6
1 7	2 5 0	6 1 / 3
1 8	3 2 0	6 2 / 3
1 9	4 0 0	7
2 0	5 0 0	7 1 / 3
2 1	6 4 0	7 2 / 3
2 2	8 0 0	8
2 3	1 0 0 0	8 1 / 3
2 4	1 2 5 0	8 2 / 3
2 5	1 6 0 0	9
2 6	2 0 0 0	9 1 / 3
2 7	2 5 0 0	9 2 / 3
2 8	3 2 0 0	1 0
2 9	4 0 0 0	1 0 1 / 3
3 0	5 0 0 0	1 0 2 / 3
3 1	6 4 0 0	1 1

パラメータ T は、シャッタ速度を示す。なお、測光前で演算回路 1 0 1 がシャッタ速度を算出できない場合、パラメータ T は初期値 0 に設定される。パラメータ T とシャッタ速度とアベックス演算時のシャッタ速度 T V との関係を以下に示す。

[表 4]

T	シャッタ速度	T V
---	--------	-----

0	ブランク	—
1	1	0
2	2	1
3	4	2
4	8	3
5	1 5	4
6	3 0	5
7	6 0	6
8	1 2 5	7
9	2 5 0	8
1 0	5 0 0	9
1 1	1 0 0 0	1 0
1 2	2 0 0 0	1 1
1 3	4 0 0 0	1 2

パラメータ A は、絞り値を示す。なお、測光前で演算回路 1 0 1 が絞り値を算出できない場合、パラメータ A は初期値 0 に設定される。パラメータ A と絞り値とアペックス演算時の絞り値 A V との関係を以下に示す。

[表 5]

A	絞り値	A V
0	ブランク	—
1	F 1	0
2	F 1 . 4	1
3	F 2	2
4	F 2 . 8	3
5	F 4	4
6	F 5 . 6	5
7	F 8	6

8	F 1 1	7
9	F 1 6	8
1 0	F 2 2	9
1 1	F 3 2	1 0

パラメータ F は、撮影済みの枚数（フィルムカウンタ）を示す。なお、パラメータ F が 0 の場合には、フィルムカウンタ表示を E とする。パラメータ F とフィルムカウンタ表示との関係を以下に示す。

[表 6]

F	フィルムカウンタ表示
0	E
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
1 0	1 0
1 1	1 1
1 2	1 2
1 3	1 3
1 4	1 4
1 5	1 5
1 6	1 6
1 7	1 7

1 8	1 8
1 9	1 9
2 0	2 0
2 1	2 1
2 2	2 2
2 3	2 3
2 4	2 4
2 5	2 5
2 6	2 6
2 7	2 7
2 8	2 8
2 9	2 9
3 0	3 0
3 1	3 1
3 2	3 2
3 3	3 3
3 4	3 4
3 5	3 5
3 6	3 6

上述した各フラグ、パラメータの初期設定が終われば、ステップS 2に進む。ステップS 2では、撮影に関する情報の表示や各種操作部材の操作による表示を行う。図6～図12は、本実施形態によるカメラのリセット装置の演算回路101の設定・表示の動作のサブルーチンを示すフローチャートである。設定・表示の動作は、図6のステップS101からスタートする。

ステップS101では、スイッチ401、402の状態から、図3の露出モードダイヤル400の文字”P”が指標410に対向するか否かを判定する。文字”P”が指標410と対向すると判定するとステップS102に進み、文字”P”が指標41

0と対向しないと判定すると図11のステップS155へ進む。

ステップS102では、スイッチ501により、図3の露出補正釦500が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定するとステップS103へ進み、押し下げられていないと判定すると、図7のステップS111へ進む。

ステップS103では、スイッチ601により、図3のブラケット釦600が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定するとリセット操作が行われたと判断してステップS136へ進み、以降の手順によってリセットのための処理を行う。また、ブラケット釦600が押し下げられていないと判定すると、リセット操作ではなくて露出補正のための操作が行われたと判断して、ステップS104へ進み、露出補正のための処理を行う。

ステップS104では、スイッチ301, 302にからの信号により、図3のメインコマンドダイヤル300が設定値を増加させる方向に回転（本実施形態では、反時計方向回転）したか否かを判定する。メインコマンドダイヤル300が反時計方向回転の場合はステップS105へ進み、そうでない場合はステップS108へ進む。

ステップS105では、パラメータHが6か否かの判定をする。パラメータHが6でない場合はステップS106へ進み、6の場合はステップS106をスキップしてステップS107へ進む。

ステップS106では、パラメータHの値を1だけアップする。本実施形態では、前述したように、パラメータHは-6～6の整数であるから、設定値を増加させる操作が行われた時は、パラメータHが最大値であるか否かの判定を行う。パラメータHが最大値の6である場合には、メインコマンドダイヤル300の設定値を増加させる回転を無効とするために、ステップS106をスキップさせている。

ステップS107では、図3の露出補正マーク1007を点灯させるための表示信号と、パラメータHにもとづいた露出補正值を表示させるための信号とを、駆動回路103へ出力して、ステップS101へ戻る。このとき、出力された表示信号にもとづいて、駆動回路103は、液晶表示部102を駆動して表示をさせる。露出補正釦500を押し下げたときの一例として、 $H=6$ 、すなわち、露出補正值が+3.0の

表示例を図14に示す。

一方、ステップS104においてメインコマンドダイヤル300が反時計方向回転していないと判定すると、ステップS108以降の処理を行う。

ステップS108では、スイッチ301, 302からの信号により、図3のメインコマンドダイヤル300が設定値を減少させる方向に回転（本実施形態では、時計方向回転）したか否かを判定する。メインコマンドダイヤル300が時計方向回転の場合はステップS109へ進み、そうでない場合は、メインコマンドダイヤル300は回転していないと判断して、前述したステップS107へ進む。

ステップS109では、パラメータHが-6か否かの判定をする。-6でない場合はステップS110へ進み、-6の場合は、ステップS110をスキップしてステップS107へ進む。

ステップS110では、パラメータHの値を1だけダウンする。本実施形態では、前述したように、パラメータHは-6～6の整数であるから、設定値を減少させる操作が行われた時は、パラメータHが最小値であるか否かの判定を行う。パラメータHが最小値の-6である場合には、メインコマンドダイヤル300の設定値を減少させる回転を無効とするために、本ステップをスキップさせている。

ステップS102において露出補正釦500が押し下げられていないと判定すると、図7のステップS111以降の処理を行う。

ステップS111では、スイッチ601からの信号により、図3のブラケットینگ釦600が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられている場合は、ブラケットینگ設定のための操作が行われていると判断してステップS112へ進み、押し下げられていない場合は、ブラケットینگ設定のための操作は行われていないと判断して、ステップS118へ進む。

ステップS112では、スイッチ301, 302からの信号により図3のメインコマンドダイヤル300が回転したか否かを判定する。メインコマンドダイヤル300が回転した場合はステップS113へ進み、そうでない場合はステップS116へ進む。

ステップS 1 1 3では、フラグBが0か否かの判定をする。0の場合はステップS 1 1 4へ進み、そうでない場合はステップS 1 1 5へ進む。すなわち、ブラケット撮影が設定（B = 1）されていた場合にはフラグBを解除するために、また、ブラケット撮影が解除（B = 0）されていた場合にはフラグBを設定するために、それぞれステップS 1 1 4、ステップS 1 1 5へ進む。ステップS 1 1 4では、フラグBを1にセットし、ステップS 1 1 6へ進む。ステップS 1 1 5では、フラグBを0にセットし、ステップS 1 1 6へ進む。

ステップS 1 1 6では、表示のためにフラグBが1か否かの判定をする。1の場合はステップS 1 1 7へ進み、そうでない場合はステップS 2 9 9へ進む。

ステップS 1 1 7では、図3のブラケットマーク1 0 0 8を点灯させるための表示信号と、パラメータNの値にもとづいたブラケットバーグラフ1 1 0 0の表示のための信号とを、駆動回路1 0 3へ出力し、ステップS 1 0 1へ戻る。このとき、駆動回路1 0 3は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部1 0 2を駆動して表示をさせる。ブラケット釦6 0 0を押し下げたときの一例として、B = 1, N = 3の表示例を図1 5に示す。

ステップS 2 9 9では、パラメータNの値にもとづいたブラケットバーグラフ1 1 0 0の表示のための信号を駆動回路1 0 3へ出力し、ステップS 1 0 1へ戻る。このとき、駆動回路1 0 3は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部1 0 2を駆動して表示をさせる。

ステップS 1 1 1において、ブラケット釦6 0 0が押し下げられていないと判定すると、ステップS 1 1 8以降の処理を行う。これらの処理は、通常の撮影の準備のための表示処理である。

ステップS 1 1 8では、パラメータSが0か否かの判定をする。0の場合、すなわちフィルム感度自動設定（DX）の場合には、ステップS 1 1 9へ進み、1の場合には、ステップS 1 3 3へ進む。

ステップS 1 1 9では、パラメータHが0以外か0かの判定をする。0以外、すなわち露出補正設定の場合には、ステップS 1 2 0へ進み、0、すなわち露出補正を設

定していない場合には、ステップS 1 2 9へ進む。

ステップS 1 2 0では、フラグBが0以外か0かの判定をする。0以外（1）の場合、すなわちブラケティング撮影設定の場合には、ステップS 1 2 1へ進み、0の場合、すなわちブラケティング撮影を設定していない場合には、ステップS 1 2 5へ進む。

ステップS 1 2 1では、カスタムセッティング項目の少なくとも一つ以上が設定されているか否かの判定をする。この判定方法の詳細について、図13を用いて説明する。図13は、本実施形態によるカメラのリセット装置の演算回路101のカスタムセッティング判定動作のサブルーチンを示すフローチャートである。

ステップS 5 0 1では、フラグC（1）が0か否かの判定をする。0であれば、カスタムセッティング項目1は設定されていないと判断して、ステップS 5 0 2へ進み、1であれば、カスタムセッティング項目1は設定されていると判断して、ステップS 5 0 6へ進む。

ステップS 5 0 2では、フラグC（2）が0か否かの判定をする。0であれば、カスタムセッティング項目2は設定されていないと判断して、ステップS 5 0 3へ進み、1であれば、カスタムセッティング項目2は設定されていると判断して、ステップS 5 0 6へ進む。

ステップS 5 0 3では、フラグC（3）が0か否かの判定をする。0であれば、カスタムセッティング項目3は設定されていないと判断して、ステップS 5 0 4へ進み、1であれば、カスタムセッティング項目3は設定されていると判断して、ステップS 5 0 6へ進む。

ステップS 5 0 4では、フラグC（4）が0か否かの判定をする。0であれば、カスタムセッティング項目4は設定されていないと判断して、ステップS 5 0 5へ進み、1であれば、カスタムセッティング項目4は設定されていると判断して、ステップS 5 0 6へ進む。

ステップS 5 0 1→ステップS 5 0 2→ステップS 5 0 3→ステップS 5 0 4→ステップS 5 0 5のフローで、ステップS 5 0 5へ到達した場合は、フラグC（1）、

C (2)、C (3)、C (4) の全てが0である。従って、ステップS 5 0 5では、カスタムセッティングフラグCを0にセットして、カスタム判定の次のステップへリターンする。

ステップS 5 0 6へ至るフローは、少なくともフラグC (1)、C (2)、C (3)、C (4) のうちの一つが1である。従って、ステップS 5 0 6では、カスタムセッティング項目の少なくとも一つがセットされたと判断して、カスタムセッティングフラグCを1にセットして、カスタム判定の次のステップへリターンする。

以上で図13のカスタムセッティング判定を終了し、図7のステップS 1 2 2へ戻る。図7のステップS 1 2 2では、カスタムセッティングフラグCが1か否かの判定をする。1の場合は、カスタムセッティングされていると判断して、ステップS 1 2 3へ進み、0の場合は、カスタムセッティングされていないと判断して、ステップS 1 2 4へ進む。

ステップS 1 2 3では、DXマーク1 0 0 6を点灯するための信号と、露出補正マーク1 0 0 7を点灯するための信号と、ブラケティングマーク1 0 0 8を点灯するための信号と、カスタムマーク1 0 0 9を点灯するための信号と、パラメータNにもとづいたブラケティングバーグラフ1 1 0 0を表示するための信号と、パラメータTにもとづいたシャッタ速度を表示するための信号と、パラメータAにもとづいた絞り値を表示するための信号と、パラメータFにもとづいたカウンタを表示するための信号とを駆動回路1 0 3へ出力し、図4の“設定・表示”の次のステップに戻る。このときに、駆動回路1 0 3は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部1 0 2を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図16に示す。

なお、後述するステップS 1 3又はステップS 2 2の露出演算を一度も通過していない場合は、シャッタ速度及び絞り値を演算できないため、前述したステップS 1においてパラメータT、Aを0にセットし、シャッタ速度及び絞り値をブランク表示(シャッタ速度表示部1 0 0 1と絞り値表示部1 0 0 2を消灯すること)とする。

また、フィルムがカメラに装填されていないときには、パラメータFが0であり、フィルムが入っていないことを明示するために、カウンタには「E」を表示する。シ

シャッタ速度を表示する際には、同時に、棒状セグメント1004を同時に点灯し、絞り値を表示する際には、同時に、棒状セグメント1005を点灯し、カウンタを表示する際には、同時に、括弧1011、1012を点灯する。

ステップS124では、DXマーク1006を点灯するための信号と、露出補正マーク1007を点灯するための信号と、ブラケットマーク1008を点灯するための信号と、パラメータNにもとづいたブラケットングバーグラフ1100を表示するための信号と、パラメータTにもとづいたシャッタ速度を表示するための信号と、パラメータAにもとづいた絞り値を表示するための信号と、パラメータFにもとづいたカウンタを表示するための信号とを駆動回路103へ出力し、図4の“設定・表示”の次のステップに戻る。このとき、駆動回路103は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部102を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図17に示す。

図7で前述したステップS120において、B=0と判定した場合には、ステップS125に進む。ステップS125では、前述したカスタム判定と同一内容のカスタム判定を行い、図8のステップS126へ進む。ステップS126では、カスタムセッティングフラグCが1か否かの判定をする。1の場合は、カスタムセッティングされていると判断して、ステップS127へ進み、0の場合は、カスタムセッティングされていないと判断して、ステップS128へ進む。

ステップS127では、DXマーク1006を点灯するための信号と、露出補正マーク1007を点灯するための信号と、カスタムマーク1009を点灯するための信号と、パラメータTにもとづいたシャッタ速度を表示するための信号と、パラメータAにもとづいた絞り値を表示するための信号と、パラメータFにもとづいたカウンタを表示するための信号とを駆動回路103へ出力し、図4の“設定・表示”の次のステップに戻る。このとき、駆動回路103は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部102を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図18に示す。

ステップS128では、DXマーク1006を点灯するための信号と、露出補正マーク1007を点灯するための信号と、パラメータTにもとづいたシャッタ速度を表

示するための信号と、パラメータAにもとづいた絞り値を表示するための信号と、パラメータFにもとづいたカウンタを表示するための信号とを駆動回路103へ出力し、図4の“設定・表示”の次のステップに戻る。このとき、駆動回路103は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部102を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図19に示す。

図7で前述したステップS119において、 $H=0$ と判定した場合には、ステップS129に進む。ステップS129では、前述したカスタム判定と同一内容のカスタム判定を行い、図9のステップS130へ進む。ステップS130では、カスタムセッティングフラグCが1か否かの判定をする。1の場合は、カスタムセッティングされていると判断して、ステップS131へ進み、0の場合は、カスタムセッティングされていないと判断して、ステップS132へ進む。

ステップS131では、DXマーク1006を点灯するための信号と、カスタムマーク1009を点灯するための信号と、パラメータTにもとづいたシャッタ速度を表示するための信号と、パラメータAにもとづいた絞り値を表示するための信号と、パラメータFにもとづいたカウンタを表示するための信号とを駆動回路103へ出力し、図4の“設定・表示”の次のステップに戻る。このとき、駆動回路103は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部102を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図20に示す。

ステップS132では、DXマーク1006を点灯するための信号と、パラメータTにもとづいたシャッタ速度を表示するための信号と、パラメータAにもとづいた絞り値を表示するための信号と、パラメータFにもとづいたカウンタを表示するための信号とを駆動回路103へ出力し、図4の“設定・表示”の次のステップに戻る。このとき、駆動回路103は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部102を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図21に示す。

図7で前述したステップS118によって、 $S \neq 0$ と判定した場合には、ステップS133に進む。ステップS133では、前述したカスタム判定と同一内容のカスタム判定を行い、図10のステップS134へ進む。ステップS134では、カスタム

セッティングフラグCが1か否かの判定をする。1の場合は、カスタムセッティングされていると判断して、ステップS 1 3 5へ進み、0の場合は、カスタムセッティングされていないと判断して、ステップS 2 9 8へ進む。

ステップS 1 3 5では、カスタムマーク1 0 0 9を点灯するための信号と、パラメータTにもとづいたシャッタ速度を表示するための信号と、パラメータAにもとづいた絞り値を表示するための信号と、パラメータFにもとづいたカウンタを表示するための信号とを駆動回路1 0 3へ出力し、図4の“設定・表示”の次のステップに戻る。このとき、駆動回路1 0 3は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部1 0 2を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図2 2に示す。

ステップS 2 9 8では、パラメータTにもとづいたシャッタ速度を表示するための信号と、パラメータAにもとづいた絞り値を表示するための信号と、パラメータFにもとづいたカウンタを表示するための信号とを駆動回路1 0 3へ出力し、図4の“設定・表示”の次のステップに戻る。このとき、駆動回路1 0 3は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部1 0 2を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図2 3に示す。

図6のステップS 1 0 3において、スイッチ6 0 1からの信号により、図3のブラケットリング釦6 0 0が押し下げられていると判定すると、リセット操作が行われたと判断してステップS 1 3 6へ進み、リセットのための処理を行う。

図6のステップS 1 3 6では、計時時間tを0にセットする。ステップS 1 3 7では、計時を開始する。

ステップS 1 3 8では、スイッチ5 0 1により、図3の露出補正釦5 0 0が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定すると、リセットのための操作が継続していると判断してステップS 1 3 9へ進み、押し下げられていないと判定すると、リセットのための操作が中断したと判断してステップS 1 4 0へ進む。

ステップS 1 3 9では、スイッチ6 0 1により図3のブラケットリング釦6 0 0が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定すると、リセット操作が継続していると判断してステップS 1 4 1へ進み、押し下げられていないと判定

すると、リセットのための操作が中断したと判断して、ステップS 1 4 0へ進む。

ステップS 1 4 0では、計時を中止して前述したステップS 1 0 1へ戻る。ステップS 1 4 1では、計時時間 t が1秒以上か否かの判定をする。1秒以上であれば、リセット操作（露出補正釐 5 0 0とブラケティング釐 6 0 0とが同時に1秒以上押し下げられること）が完了したと判断して、ステップS 1 4 2へ進み、1秒未満であれば、リセット操作が完了していないと判断して、ステップS 1 3 8へ戻る。

ステップS 1 4 2では、ブランク信号（液晶表示部 1 0 2の全セグメントが消灯する信号）を駆動回路 1 0 3へ出力する。この信号により、液晶表示部 1 0 2は、全消灯となる。このときの液晶表示部 1 0 2の表示状態を図 2 4に示す。

ステップS 1 4 3では、計時時間 t が1. 5秒以上か否かの判定をする。1. 5秒以上であれば、ステップS 1 4 4へ進み、1. 5秒未満であれば、ステップS 1 4 3において1. 5秒以上となるまで待つ。これにより、液晶表示部 1 0 2は、図 2 4に示す表示状態を少なくとも0. 5秒（5 0 0 msec）間保持する。ステップS 1 4 4では、計時を停止する。

ステップS 1 4 5では、パラメータH, Bを0に、パラメータNを1にセットする。これにより、モードダイヤル 4 0 0が” P” に設定された状態で設定できる機能のみが解除されることになる。すなわち、ステップS 1 4 5でモードダイヤル 4 0 0が” P” 位置に設定されたときに、設定可能な機能のみがリセットされる。リセットされたことは、ステップS 1 4 3において、液晶表示部 1 0 2の表示が少なくとも0. 5秒間（一瞬）は消灯（ブランク表示）することで明確に表示される。

ステップS 1 4 6では、パラメータSが0でないか否かの判定をする。0でない場合、すなわちフィルム感度自動設定（DX）の場合には、ステップS 1 4 7へ進み、1の場合には、ステップS 1 5 1へ進む。

ステップS 1 4 7では、前述したカスタム判定と同一内容のカスタム判定を行う。ステップS 1 4 8では、カスタムセッティングフラグCが1か否かの判定をする。1の場合は、カスタムセッティングされていると判断してステップS 1 4 9へ進み、0の場合は、カスタムセッティングされていないと判断してステップS 1 5 0へ進む。

ステップS 1 4 9では、前述した図10のステップS 1 3 5と同一内容の表示処理をして、図4の“設定・表示”の次のステップへリターンする。ステップS 1 5 0では、前述した図10のステップS 2 9 8と同一内容の表示処理をして、図4の“設定・表示”の次のステップへリターンする。

図6のステップS 1 5 1では、前述したカスタム判定と同一内容のカスタム判定を行う。ステップS 1 5 2では、カスタムセッティングフラグCが1か否かの判定をする。1の場合は、カスタムセッティングされていると判断して、ステップS 1 5 3へ進み、0の場合は、カスタムセッティングされていないと判断して、ステップS 1 5 4へ進む。

ステップS 1 5 3では、前述した図9のステップS 1 3 1と同一内容の表示処理をして、図4の“設定・表示”の次のステップへリターンする。ステップS 1 5 4では、前述した図9のステップS 1 3 2と同一内容の表示処理をして、図4の“設定・表示”の次のステップへリターンする。

以上説明したように、露出モードダイヤル400の文字“P”が指標410と対向し、露出補正釦500又はブラケティング釦600のいずれか一方が押されている場合を除いて、図4の“設定・表示”（ステップS 2又はステップS 9）から抜け出すことができる。すなわち、露出モードダイヤル400が“P”位置では、リリース動作が可能となる。

図6のステップS 1 0 1において、スイッチ401，402の状態から、図3の露出モードダイヤル400の文字“P”が指標410と対向していないと判定すると、図11のステップS 1 5 5へ進む。

ステップS 1 5 5では、スイッチ401，402の状態から、図3の露出モードダイヤル400の文字“CSM”が指標410に対向するか否かを判定する。文字“CSM”が指標410と対向すると判定すると、カスタムセッティングの設定のために、ステップS 1 5 6に進む。文字“CSM”が指標410と対向しない、すなわち文字“ISO”が指標410と対向すると判定すると、フィルム感度設定のために、図12のステップS 1 9 4へ進む。

ステップS 1 5 6では、スイッチ5 0 1からの信号により、図3の露出補正鉤5 0 0が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定すると、リセットのための操作がなされていると判断して、ステップS 1 7 3へ進み、押し下げられていないと判定すると、リセットのための操作はなされていないと判断して、ステップS 1 5 7へ進む。

ステップS 1 5 7では、スイッチ3 0 1, 3 0 2からの信号により、図3のメインコマンドダイヤル3 0 0が設定値を増加させる方向に回転（本実施形態では、反時計方向回転）したか否かを判定する。メインコマンドダイヤル3 0 0が反時計方向回転の場合は、ステップS 1 5 8へ進み、そうでない場合は、ステップS 1 6 5へ進む。

ステップS 1 5 8では、パラメータ I の値が4か否かの判定をする。パラメータ I が4の場合は、ステップS 1 5 9へ進み、4でない場合は、ステップS 1 6 0へ進む。

ステップS 1 5 9では、パラメータ I を1にセットして、ステップS 1 6 1へ進む。ステップS 1 6 0では、パラメータ I の値を1だけアップして、ステップS 1 6 1へ進む。

本実施形態では、前述したように、パラメータ I は、1～4の整数であるから、設定値を増加させる操作が行われた時は、パラメータ I が最大値4であるか否かの判定を行う。パラメータ I が最大値の4である場合には、1に戻してサイクリックに数値が変化するようにし、4以外の場合には、パラメータ I の値を1だけアップするようにしている。

ステップS 1 6 1では、前述したカスタム判定と同一内容のカスタム判定を行う。ステップS 1 6 2では、カスタムセッティングフラグCが1か否かの判定をする。1の場合は、カスタムセッティングされていると判断して、ステップS 1 6 3へ進み、0の場合は、カスタムセッティングされていないと判断して、ステップS 1 6 4へ進む。

ステップS 1 6 3では、カスタムマーク1 0 0 9を点灯するための信号と、パラメータ I にもとづいたカスタム番号をシャッタ速度表示部に表示するための信号と、フラグC（I）の値（設定：1、非設定すなわち解除：0）を表示するための信号とを

駆動回路 1 0 3 へ出力し、図 6 のステップ S 1 0 1 に戻る。このとき、駆動回路 1 0 3 は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部 1 0 2 を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図 2 5 に示す。

ステップ S 1 6 4 では、パラメータ I にもとづいたカスタム番号をシャッタ速度表示部に表示するための信号と、フラグ C (I) の値 (設定: 1、非設定すなわち解除: 0) を表示するための信号とを駆動回路 1 0 3 へ出力し、図 6 のステップ S 1 0 1 に戻る。このとき、駆動回路 1 0 3 は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部 1 0 2 を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図 2 6 に示す。

以上説明したように、露出モードダイヤル 4 0 0 の文字 “C S M” が指標 4 1 0 と対向するときには、必ず図 6 のステップ S 1 0 1 へ戻るなので、この位置を “P” にするまでは、ステップ S 2 又はステップ S 9 以降へ進まない。すなわち、リリース動作は、禁止されることになる。

ステップ S 1 5 7 において、メインコマンドダイヤル 3 0 0 が反時計方向回転していないと判定すると、ステップ S 1 6 5 へ進む。ステップ S 1 6 5 では、スイッチ 3 0 1, 3 0 2 からの信号により、図 3 のメインコマンドダイヤル 3 0 0 が設定値を減少させる方向に回転 (本実施形態では、時計方向回転) したか否かを判定する。メインコマンドダイヤル 3 0 0 が時計方向回転の場合は、ステップ S 1 6 6 へ進み、そうでない場合は、メインコマンドダイヤル 3 0 0 は回転していないと判断して、ステップ S 1 6 9 へ進む。

ステップ S 1 6 6 では、パラメータ I の値が 1 否かの判定をする。パラメータ I が 1 の場合は、ステップ S 1 6 7 へ進み、1 でない場合は、ステップ S 1 6 8 へ進む。

ステップ S 1 6 7 では、パラメータ I を 4 にセットして、前述したステップ S 1 6 1 へ進む。ステップ S 1 6 8 では、パラメータ I の値を 1 だけダウンして、前述したステップ S 1 6 1 へ進む。

本実施形態では、前述したようにパラメータ I は、1 ~ 4 の整数であるから、設定値を減少させる操作が行われた時は、パラメータ I が最小値 1 であるか否かの判定を行う。最小値 1 である場合には、4 にセットしてサイクリックに数値が変化するよう

にし、1以外の場合には、パラメータ I の値を1だけダウンするようにしている。

ステップ S 1 6 5 において、メインコマンドダイアル 3 0 0 は、時計方向回転していないと判定すると、ステップ S 1 6 9 へ進む。ステップ S 1 6 9 では、スイッチ 2 0 1, 2 0 2 からの信号により、図 3 のサブコマンドダイアル 2 0 0 が回転したか否かを判定する。回転したと判定すると、ステップ S 1 7 0 へ進み、回転していないと判定すると、前述したステップ S 1 6 1 へ進む。

ステップ S 1 7 0 では、フラグ C (I) が 1 か否かの判定をする。1 と判定すると、ステップ S 1 7 1 へ進み、0 と判定すると、ステップ S 1 7 2 へ進む。

ステップ S 1 7 1 では、サブコマンドダイアル 2 0 0 の回転により、カスタムセッティング項目 I を解除するために、フラグ C (I) を 0 にセットして、前述したステップ S 1 6 1 へ進む。ステップ S 1 7 2 では、サブコマンドダイアル 2 0 0 の回転により、カスタムセッティング項目 I を設定するために、フラグ C (I) を 1 にセットして、前述したステップ S 1 6 1 へ進む。

以上のようにサブコマンドダイアル 2 0 0 の回転により、カスタムセッティング項目 I が設定されていれば解除し、解除されていれば設定するようになっている。

前述したステップ S 1 5 6 によってスイッチ 5 0 1 からの信号により、図 3 の露出補正釦 5 0 0 が押し下げられていると判定すると、リセットのための操作がなされていると判断して、ステップ S 1 7 3 へ進む。

ステップ S 1 7 3 では、スイッチ 6 0 1 からの信号により、図 3 のブラケットリング釦 6 0 0 が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定すると、リセットのための操作がなされていると判断して、ステップ S 1 7 4 へ進み、押し下げられていないと判定すると、リセットのための操作が中断したと判断して、前述したステップ S 1 5 7 へ進む。

ステップ S 1 7 4 では、計時時間 t を 0 にセットする。ステップ S 1 7 5 では、計時を開始する。

ステップ S 1 7 6 では、スイッチ 5 0 1 からの信号により、図 3 の露出補正釦 5 0 0 が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定すると、リセ

ットのための操作が継続していると判断してステップS 1 7 7へ進み、押し下げられていないと判定すると、リセットのための操作が中断したと判断して、ステップS 1 8 8へ進む。

ステップS 1 7 7では、スイッチ6 0 1からの信号により、図3のブラケットング釦6 0 0が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定すると、リセット操作が継続していると判断して、ステップS 1 8 9へ進み、押し下げられていないと判定すると、リセットのための操作が中断したと判断して、ステップS 1 8 8へ進む。

ステップS 1 8 8では、計時を中止して前述した図6のステップS 1 0 1へ戻る。

ステップS 1 8 9では、計時時間 t が1秒以上か否かの判定をする。1秒以上であれば、リセット操作（露出補正釦5 0 0とブラケットング釦6 0 0とが同時に1秒以上押し下げられること）が完了したと判断してステップS 1 9 0へ進み、1秒未満であれば、リセット操作が完了していないと判断して、ステップS 1 7 6へ戻る。

ステップS 1 9 0では、ブランク信号（液晶表示部1 0 2の全セグメントが消灯する信号）を駆動回路1 0 3へ出力する。この信号により、液晶表示部1 0 2は、全消灯となる。このときの液晶表示部1 0 2の表示状態は、前述した図2 4となる。

ステップS 1 9 1では、計時時間 t が1. 5秒以上か否かの判定をする。1. 5秒以上であれば、ステップS 1 9 2へ進み、1. 5秒未満であれば、ステップS 1 9 1によって1. 5秒以上となるまで待つ。これにより、液晶表示部1 0 2は、図2 4の状態を少なくとも0. 5秒（5 0 0msec）間保持する。

ステップS 1 9 2では、計時を停止した後、ステップS 1 9 3に進む。ステップS 1 9 3では、フラグC（1）、C（2）、C（3）、C（4）を0にセットして、前述したステップS 1 6 1へ進む。これにより、モードダイヤル4 0 0が” C S M” に設定された状態で設定できる機能のみ（カスタムセッティング機能）が解除されることになる。すなわち、ステップS 1 9 3でモードダイヤル4 0 0が” C S M” 位置に設定されたときに、設定可能な機能のみがリセットされる。リセットされたことは、ステップS 1 9 0によって液晶表示部1 0 2の表示が少なくとも0. 5秒間（一瞬）は

消灯（ブランク表示）することで明確に表示される。

ステップS 1 5 5において、スイッチ4 0 1，4 0 2の状態から、図3の露出モードダイヤル4 0 0の文字“C S M”が指標4 1 0と対向しない、すなわち文字“I S O”が指標4 1 0と対向すると判定すると、図12のステップS 1 9 4へ進む。

ステップS 1 9 4では、スイッチ5 0 1からの信号により、図3の露出補正釦5 0 0が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定すると、リセットのための操作がなされていると判断して、ステップS 2 0 6へ進み、押し下げられていないと判定すると、リセットのための操作はなされていないと判断して、ステップS 1 9 5へ進む。

ステップS 1 9 5では、スイッチ3 0 1，3 0 2により、図3のメインコマンドダイヤル3 0 0が設定値を増加させる方向に回転（本実施形態では、反時計方向回転）したか否かを判定する。メインコマンドダイヤル3 0 0が反時計方向回転の場合は、ステップS 1 9 6へ進み、そうでない場合は、ステップS 2 0 2へ進む。

ステップS 1 9 6では、パラメータSの値が3 1か否かの判定をする。パラメータSが3 1の場合は、ステップS 1 9 7へ進み、3 1でない場合は、ステップS 1 9 8へ進む。

ステップS 1 9 7では、パラメータSを0にセットして、ステップS 1 9 9へ進む。ステップS 1 9 8では、パラメータSの値を1だけアップして、ステップS 1 9 9へ進む。

本実施形態では、前述したようにパラメータSは、0～3 1の整数であるから、設定値を増加させる操作が行われた時は、パラメータSが最大値3 1であるか否かの判定を行う。最大値の3 1である場合には、0に戻してサイクリックに数値が変化するようにし、3 1以外の場合には、パラメータSの値を1だけアップするようにしている。

ステップS 1 9 9では、パラメータSが0か否かの判定をする。0と判定すると、ステップS 2 0 0へ進み、0以外と判定すると、ステップS 2 0 1へ進む。

ステップS 2 0 0では、DXマーク1 0 0 6を点灯するための信号を駆動回路1 0

3へ出力し、図6のステップS101に戻る。このとき、駆動回路103は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部102を駆動して表示をさせる。このときの表示例を図27に示す。

ステップS201では、パラメータSにもとづいたフィルム感度をシャッタ速度表示部に表示するための信号を駆動回路103へ出力し、図6のステップS101に戻る。このとき、駆動回路103は、出力された表示信号にもとづいて、液晶表示部102を駆動して表示をさせる。このときの表示の一例を図28に示す。

一方、ステップS195によって、メインコマンドダイヤル300は、反時計方向回転していないと判定すると、ステップS202へ進む。ステップS202では、スイッチ301、302からの信号により、図3のメインコマンドダイヤル300が設定値を減少させる方向に回転（本実施形態では、時計方向回転）したか否かを判定する。メインコマンドダイヤル300が時計方向回転の場合は、ステップS203へ進み、そうでない場合は、メインコマンドダイヤル300は回転していないと判断して、前述したステップS199へ進む。

ステップS203では、パラメータSの値が0否かの判定をする。0の場合は、ステップS204へ進み、0でない場合はステップS205へ進む。

ステップS204では、パラメータSを31にセットして、前述したステップS199へ進む。ステップS205では、パラメータSの値を1だけダウンして、前述したステップS199へ進む。

本実施形態では、前述したように、パラメータSは0～31の整数であるから、設定値を減少させる操作が行われた時は、パラメータSが最小値0であるか否かの判定を行う。パラメータSが最小値の0である場合には、31にセットしてサイクリックに数値が変化するようにし、0以外の場合には、パラメータSの値を1だけダウンするようにしている。

また、ステップS194によって、露出補正釦500が押し下げられたと判定するとステップS206へ進む。ステップS206では、スイッチ601からの信号により、図3のブラケティング釦600が押し下げられているか否かを判定する。押し下

げられていると判定すると、リセットのための操作がなされていると判断して、ステップS 2 0 7へ進み、押し下げられていないと判定すると、リセットのための操作が中断したと判断して、前述したステップS 1 9 5へ進む。

ステップS 2 0 7では、計時時間 t を0にセットする。ステップS 2 0 8では、計時を開始する。

ステップS 2 0 9では、スイッチ5 0 1からの信号により、図3の露出補正釦5 0 0が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定すると、リセットのための操作が継続していると判断してステップS 2 1 0へ進み、押し下げられていないと判定すると、リセットのための操作が中断したと判断してステップS 2 1 1へ進む。

ステップS 2 1 0では、スイッチ6 0 1からの信号により、図3のブラケットینگ釦6 0 0が押し下げられているか否かを判定する。押し下げられていると判定すると、リセット操作が継続していると判断してステップS 2 1 2へ進み、押し下げられていないと判定すると、リセットのための操作が中断したと判断してステップS 2 1 1へ進む。

ステップS 2 1 1では、計時を中止して、前述した図6のステップS 1 0 1へ戻る。

ステップS 2 1 2では、計時時間 t が1秒以上か否かの判定をする。1秒以上であれば、リセット操作（露出補正釦5 0 0とブラケットینگ釦6 0 0とが同時に1秒以上押し下げられること）が完了したと判断してステップS 2 1 3へ進み、1秒未満であれば、リセット操作が完了していないと判断してステップS 2 0 9へ戻る。

ステップS 2 1 3では、ブランク信号（液晶表示部1 0 2の全セグメントが消灯する信号）を駆動回路1 0 3へ出力する。この信号により液晶表示部1 0 2は全消灯となる。このときの液晶表示部1 0 2の表示状態は、前述した図2 4に示すものである。

ステップS 2 1 4では、計時時間 t が1. 5秒以上か否かの判定をする。1. 5秒以上であれば、ステップS 2 1 5へ進み、1. 5秒未満であれば、ステップS 2 1 4において1. 5秒以上となるまで待つ。これにより、液晶表示部1 0 2は、図2 4の状態を少なくとも0. 5秒（5 0 0 msec）間保持する。

ステップS 2 1 5では、計時を停止した後、ステップS 2 1 6に進む。ステップS 2 1 6では、パラメータSを0にセットして、前述したステップS 1 9 9へ進む。これにより、モードダイヤル4 0 0の文字“ISO”が指標4 1 0に対向した場合に設定できる機能のみ、すなわちフィルム感度設定機能において設定されたフィルム感度は、フィルム感度自動設定にリセットされたことになる。

すなわち、ステップS 2 1 6において、モードダイヤル4 0 0が“ISO”位置に設定されたときに設定可能な機能であるフィルム感度がフィルム感度自動設定の初期状態にリセットされる。リセットされたことは、ステップS 2 1 3において液晶表示部1 0 2の表示が少なくとも0. 5秒間（一瞬）は消灯（ブランク表示）することで、明確に表示される。

以上説明したように、露出モードダイヤル4 0 0の文字“ISO”が指標4 1 0と対向するときには、必ず、図6のステップS 1 0 1へ戻るなので、この位置を“P”にするまでは、ステップS 2 又はステップS 9以降へ進まない。すなわち、リリース動作は、禁止されることになる。

以上で設定・表示の処理を行うステップS 2が終了したことになる。

次に、図4のステップS 3に戻って、説明を続ける。図4のステップS 3では、裏蓋検出装置1 0 6により、裏蓋が閉鎖されているか否かを検出する。裏蓋が閉鎖されているときにはステップS 4へ進み、開放されているときには、ステップS 2へ戻る。

ステップS 4では、フィルム検出装置1 0 7からの信号により、フィルムの有無を検出する。フィルムありのときにはステップS 5へ進み、フィルムなしのときにはステップS 2へ戻る。

ステップS 5では、フラグC（4）が0か否かの判定をする。フラグC（4）が0の場合、裏蓋の閉鎖動作でフィルムの初期送りを起動する設定であり、1の場合は裏蓋の閉鎖後リリース釦9 0 0の押し下げでフィルムの初期送りを起動する設定である。0と判定するとステップS 7へ進み、1と判定するとステップS 6へ進む。

ステップS 6では、リリーススイッチ9 0 1からのオン、オフ信号により、リリース釦9 0 0の押し下げを判定する。リリース釦9 0 0が押し下げられたと判定すると

ステップS 7へ進み、押し下げられていないと判定されると、リリース釦9 0 0が押し下げられたと判定するまでステップS 6にとどまる。

ステップS 7では、フィルム給送装置1 0 9からの信号により、フィルムを巻上げることによって、フィルムの第一駒目の位置出しを行う初期送りを実行する。ステップS 8では、パトローネに設けられているフィルム感度に関するDXコードの信号を検出して記憶する。ステップS 9では、前述した設定・表示の処理を行う。

ステップS 1 0では、スイッチ7 0 1からのオン、オフ信号により、巻戻し釦7 0 0が押し下げられたか否かの判定をする。押し下げられたと判定すると、後述するステップS 3 1へ進み、押し下げられていないと判定するとステップS 1 1へ進む。

ステップS 1 1では、フラグBが1か否か、すなわち、ブラケティングが設定されているか否かの判定をする。フラグBが1と判定すると、ステップS 1 8以降のブラケティング撮影処理を行い、0と判定すると、ステップS 1 2以降の通常撮影処理を行う。

ステップS 1 2では、測光素子1 0 4の出力する輝度情報を検出する。

ステップS 1 3では、シャッタ速度と絞り値とを算出する露出演算を行う。フィルム感度が手動設定されている場合は、ステップS 2又はステップS 9によって設定したフィルム感度とステップS 1 2にて検出した輝度情報とを用いて露出演算を行う。フィルム感度を自動設定(DX)する場合には、ステップS 8によってパトローネから検出して記憶したフィルム感度とステップS 1 2において検出した輝度情報とをもとに露出演算を行う。この時、アベックス演算を行うこととし、フィルム感度をSV、被写体輝度をBV、シャッタ速度をTV、絞り値をAV、露出値をEVとすると、次式が成り立つ。

$$BV + SV = TV + AV = EV \quad \cdots (1)$$

シャッタ速度TVと絞り値AVは、露出モードが決定すれば、算出できるが、ここでの実施形態では、プログラムモードであるので、たとえば、次式によって求められる。

$$TV = (BV + AV) / 2 + 1 = EV / 2 + 1 \quad \cdots (2)$$

$$A V = (B V + A V) / 2 - 1 = E V / 2 - 1 \quad \cdots (3)$$

ステップS 1 4では、リリーススイッチ9 0 1からのオン、オフ信号により、リリース鉤9 0 0の押し下げを判定する。リリース鉤が押し下げられたと判定すると、ステップS 1 5へ進み、押し下げられていないと判定すると、ステップS 9へ戻る。

ステップS 1 5では、前述したステップS 1 3において算出したシャッタ速度T Vと絞り値A Vとなるように、露出制御装置1 0 5を制御してフィルムを露光して撮影を行う。ステップS 1 6では、フィルム給送装置1 0 9からの信号により、フィルムを1 駒分巻き上げて駒送りを行う。

S ステップ1 7では、終端検出装置1 1 0からの出力により、フィルムが終端か否かの判定をする。終端のときには、図5のステップS 3 0へ進み、終端でないときにはステップS 9へ戻る。

一方、ステップS 1 1においてフラグBが1と判定すると、ブラケティングが設定されていると判断してステップS 1 8へ進む。ステップS 1 8では、測光素子1 0 4の出力する輝度情報を検出する。

S 1 9では、式(4)から露出値E Vを算出する。

$$E V = B V + S V \quad \cdots (4)$$

つまり、前述したステップS 1 3と同様に、手動設定の場合は、ステップS 2又はステップS 9において設定したフィルム感度とステップS 1 8にて検出した輝度情報とをもとに、また自動設定(D X)の場合には、ステップS 8においてパトローネから検出して記憶したフィルム感度と、ステップS 1 8において検出した輝度情報とをもとに、式(4)によって露出値E Vを算出する。

ステップS 2 0では、ブラケティング補正量 $\Delta E V$ を、 $2 - N$ として算出する。ここで、Nは、前述したブラケティング撮影の枚数を示す。なお、本実施形態では、ブラケティングにおける補正ステップを1 段(1 E V)とした。

ステップS 2 1では、ステップS 1 9において算出した輝度値E Vから、ステップS 2 0によって算出したブラケティング補正量 $\Delta E V$ を減算して、ブラケティング撮影時の露出値E Vとする。

ステップS 2 2では、前述した式(2)の $TV = EV / 2 + 1$ と、式(3)の $AV = EV / 2 - 1$ により、シャッタ速度と絞り値とを算出して露出演算を行う。

ステップS 2 3では、リリーススイッチ9 0 1からのオン、オフ信号により、リリース釦9 0 0の押し下げを判定する。リリース釦が押し下げられたと判定すると、S 2 4へ進み、押し下げられていないと判定すると、ステップS 9へ戻る。

ステップS 2 4では、前述したステップS 2 2において算出したシャッタ速度TVと絞り値AVとなるように、露出制御装置1 0 5を制御して、フィルムを露光する撮影を行う。

ステップS 2 5では、パラメータNが3か否かの判定をする。本実施形態では、3枚で一連のブラケティング撮影を行うので、パラメータNが3であれば、一連のオートブラケティング撮影は終了したと判断して、ステップS 2 6へ進み、3以外であれば、一連のオートブラケティング撮影途中と判断して、ステップS 2 7へ進む。

ステップS 2 6では、一連のオートブラケティング撮影は終了したので、パラメータNの値を1にセットする。ステップS 2 7では、一連のオートブラケティング撮影途中なので、パラメータNを1だけアップする。

ステップS 2 8では、フィルム給送装置1 0 9からの信号により、フィルムを1駒分巻き上げて駒送りを行う。ステップS 2 9では、終端検出装置1 1 0からの出力により、フィルムが終端か否かの判定をする。終端と判定されたときには、図5のステップS 3 0へ進み、終端でないときは、ステップS 9へ戻る。

ステップS 1 7又はステップS 2 9においてフィルムが終端であると判断すると、フィルム巻戻し動作を起動するために、図5のステップS 3 0以降の処理によって行う。

図5において、ステップS 3 0では、フラグC (1) が0か否かの判定をする。0と判定すると、フィルム終端自動巻戻しをするために、ステップS 3 7へ進む。一方、0でないと判定すると、フィルム終端であっても、巻戻し釦7 0 0を所定時間(1秒)以上押し続けて、フィルム巻戻し動作を起動するために、ステップS 3 1へ進む。

ステップS 3 1では、スイッチ7 0 1からのオン、オフ信号により、巻戻し釦7 0

0 が押し下げられたか否かの判定をする。押し下げられたと判定するとステップ S 3 2 へ進み、押し下げられていないと判定すると、押し下げられるまでステップ S 3 1 にとどまる。

ステップ S 3 2 では、計時時間 t を 0 にセットする。ステップ S 3 3 では、計時を開始する。

ステップ S 3 4 では、スイッチ 7 0 1 からのオン、オフ信号により、再度、巻戻し釦 7 0 0 が押し下げられたか否かの判定をする。押し下げられたと判定するとステップ S 3 5 へ進み、押し下げられていないと判定するとステップ S 3 1 へ戻る。

ステップ S 3 5 では、計時時間 t が 1 秒以上か否かの判定をする。1 秒以上と判定するとステップ S 3 6 へ進み、1 秒未満と判定するとステップ S 3 4 へ戻る。

ステップ S 3 6 では、計時を停止し、ステップ S 3 7 へ進む。ステップ S 3 7 では、フラグ C (2) が 0 か否かの判定をする。0 と判定すると、高速巻戻しと判断してステップ S 3 8 へ進み、1 と判定すると、サイレント巻戻しと判断してステップ S 3 9 へ進む。

ステップ S 3 8 では、フィルム給送装置 1 0 9 の動力源であるモータを 1 0 0 % のデューティ比、すなわちフル駆動させて、高速で巻戻し動作を行う。ステップ S 3 9 では、フィルム給送装置 1 0 9 の動力源であるモータを所定のデューティ比 (約 7 5 % 程度の通電を行うデューティ比) によって駆動させて、モータの騒音を低減した巻戻し動作を行う。

ステップ S 4 0 では、フラグ C (3) が 0 か否かの判定をする。0 と判定するとフィルム交換により、フィルム感度を自動設定 (D X) に復帰するようにステップ S 4 1 へ進み、以降の処理を行う。0 以外、すなわち 1 と判定すると、設定されたフィルム感度を保持するために、ステップ S 4 1, ステップ S 4 2 をスキップしてステップ S 4 3 へ進む。

ステップ S 4 1 では、パラメータ S が 0 以外か否かの判定をする。0 以外と判定すると、自動設定に復帰するように、ステップ S 4 2 へ進み、0 と判定すると、既に自動設定であるので、ステップ S 4 2 をスキップして、ステップ S 4 3 へ進む。

ステップS 4 2では、パラメータSを0にセットして、フィルム感度自動設定に復帰させる。

ステップS 4 3では、裏蓋検出装置1 0 6からの信号により、裏蓋が開放されているか否かを検出する。裏蓋が開放されているときには、ステップS 4 4へ進み、閉鎖されているときには開放されるまで、ステップS 4 3にとどまる。

ステップS 4 4では、フィルム検出装置1 0 7からの信号により、フィルムの有無を検出する。フィルムなしのときには、ステップS 4 5へ進み、フィルムありのときには、ステップS 4 3へ戻る。ステップS 4 5では、パラメータFの値を0にセットして、カウンタを「E」表示するようにして、ステップS 2へ戻る。

以上詳しく説明したように、本実施形態によれば、以下のような種々の効果がある。

(1) 本実施形態によるカメラのリセット装置によれば、リセット操作を行うことにより、一瞬表示が消灯するので、所定時間だけリセット操作（本実施形態では、露出補正釦5 0 0とブラケティング釦6 0 0を1秒間以上押すこと）を行ったことがわかる。

したがって、誤って途中でこれらの釦を押すのを中断して、リセットされないことがあっても、表示が一瞬消灯しないので、リセットされていないことがわかる。もちろん、リセットされれば、表示が一瞬消灯するので、確実にリセットされたことを、カメラ操作者に示すことができる。

(2) モードダイヤルの各設定位置によって設定できる機能のみ、リセットするようにしたので、誤ってリセットしたくない機能までリセットされることがなく、どの機能がリセットされるかが容易にわかり、使い勝手のよいカメラのリセット装置を提供できる。

なお、以上の説明において、リセットの表示は表示を一瞬全て消灯するようにしたが、リセットの文字（R E S E T）が一瞬表示されるようにしたり、表示されていた内容が一瞬全て消灯し、消灯している間にR E S E Tの文字のみが点灯するようにしてもよい。

What is claimed is

1. カメラの設定状態及び／又は制御状態を表示する表示部と、
撮影に関連する機能を選択・設定可能な少なくとも1つのモード設定位置を選択するモード選択部と、
前記機能を選択・設定する選択・設定操作部と、
前記機能を所定の初期状態にリセットするリセット操作部と、
前記リセット操作部が操作されたときに、前記表示部にリセット表示を行なうリセット制御部とを備えるカメラ。
2. 請求項1に記載のカメラにおいて、
前記モード選択部が、撮影に関連する第1の機能を選択・設定する少なくとも1つの第1のモード設定位置にあるときにリリース動作を可能とし、前記第1の機能とは異なる第2の機能を選択・設定する少なくとも1つの第2のモード設定位置にあるときにリリース動作を禁止する。
3. 請求項1に記載のカメラにおいて、
前記リセット制御部は、所定短時間だけ無表示状態とするリセット表示を行なう。
4. 請求項3に記載のカメラにおいて、
前記リセット制御部は、前記表示部を一瞬だけ消灯するリセット表示を行なう。
5. 請求項1に記載のカメラにおいて、
前記リセット操作部は、2つの操作部材を備え、
前記リセット制御部は、前記2つの操作部材が同時に所定時間以上操作し続けられたときに、前記リセット操作部が操作されたと判断する。
6. 撮影に関連する機能を選択・設定可能な少なくとも1つのモード設定状態を選択するモード選択部と、
前記機能を選択・設定する選択・設定操作部と、
前記機能を所定の初期状態にリセットするリセット操作部と、
前記リセット操作部を操作したときに、前記モード選択部によって選択されたモード設定状態で選択・設定可能な機能のみをリセットするリセット制御部とを備えるカ

メラのリセット装置。

7. 請求項6に記載のカメラのリセット装置において、

前記モード選択部は、撮影に関連する第1の機能を選択・設定する少なくとも1つの第1のモード設定状態にあるときにレリーズ動作を可能とし、前記第1の機能とは異なる第2の機能を選択・設定する少なくとも1つの第2のモード設定状態にあるときにレリーズ動作を禁止する。

8. 請求項7に記載のカメラのリセット装置において、

前記モード選択部は、カメラの撮影開始指示操作により起動される撮影条件を設定可能な撮影条件設定状態と、複数の機能の設定値を各機能ごとに設定可能なカスタム設定状態と、フィルム感度を設定可能なフィルム感度設定状態との少なくとも1つの設定状態を有し、

前記リセット制御部は、前記リセット操作部を操作したときに、前記モード選択部の各設定状態でリセットされる内容が、前記各設定状態によって設定可能な数値や状態のみである。

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

カメラおよびカメラのリセット装置は、カメラの設定及び／又は制御状態を表示する液晶表示部と、撮影に関連し又は関連しない異なる機能（P，CSM，ISO等）を選択・設定可能な少なくとも1つのモード設定位置を選択するモードダイヤルと、前記機能を選択・設定するコマンドダイヤルと、上述した機能を所定の初期状態にリセットするリセット操作部（露出補正釦とブラケットティング釦の同時押し）と、リセット操作部が操作されたときに、液晶表示部に、一瞬表示が消灯等のリセット表示を行なう演算回路とを備える。

特許庁蔵書